



LAPORAN SKRIPSI

SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PENENTUAN LETAK LOKASI CABANG ALFAMART BARU BERBASIS SIG DI KABUPATEN DEMAK

**RUDI MAULANA SHIDDIQ
NIM. 201151219**

**DOSEN PEMBIMBING
MUKHAMAD NURKAMID, S.Kom, M.Cs
ALIF CATUR MURTI, M.Kom**

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MURIA KUDUS**

2017

HALAMAN PENGESAHAN

SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PENENTUAN LETAK LOKASI CABANG
ALFAMART BARU BERBASIS SIG
DI KABUPATEN DEMAK

RUDI MAULANA SHIDDIQ
NIM. 201151219

Kudus, 22 Februari 2018

Menyetujui,

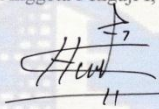
Ketua Penguji,

Anggota Penguji I,

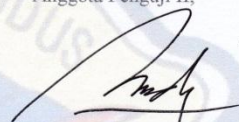
Anggota Penguji II,



Anastasya Latubessy, S.Kom., M.Cs
NIDN. 0604048702



Ahmad Abdul Chamid, M.Kom
NIDN. 0616109101

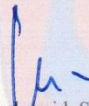


Aditya Akbar Riadi, M.Kom
NIDN. 0912078902

Menyetujui,

Pembimbing Utama,

Pembimbing Pendamping,



Mukhamad Nurkamid, S.Kom., M.Cs
NIDN. 0620068302



Evanita, M.Kom
NIDN. 0611088901

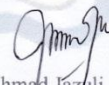
Mengetahui

Dekan Fakultas Teknik

Ketua Program Studi
Teknik Informatika



Mohammad Dahlan, S.T., M.T
NIDN. 0601076901



Ahmad Jazuli, M.Kom
NIDN. 0406107004

PERNYATAAN KEASLIAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Rudi Maulana Shiddiq

NIM : 201151219

Tempat & Tanggal Lahir : Kudus, 16 Juli 1993

Judul Skripsi/Tugas Akhir : Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Letak Lokasi Cabang Alfamart Baru Berbasis SIG di Kabupaten Demak.

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa penulisan Skripsi/Tugas Akhir ini berdasarkan hasil penelitian, pemikiran dan pemaparan asli dari saya sendiri, baik untuk naskah laporan maupun kegiatan lain yang tercantum sebagai bagian dari Skripsi ini. Seluruh ide, pendapat, atau materi dari sumber lain telah dikutip dalam Skripsi dengan cara penulisan referensi yang sesuai.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila di kemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar dan sanksi lain sesuai dengan peraturan yang berlaku di Universitas Muria Kudus.

Demikian pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar tanpa paksaan dari pihak manapun.

Kudus, 4 Febuary 2018

Yang memberi pernyataan,

Rudi Maulana Shiddiq
NIM. 201151219

SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PENENTUAN LETAK LOKASI CABANG ALFAMART BARU BERBASIS SIG DI KABUPATEN DEMAK

Nama mahasiswa : Rudi Maulana Shiddiq

NIM : 201151219

Pembimbing :

1. Mukhamad Nurkamid, S.Kom, M.Cs
2. Alif Catur Murti, M.Kom

RINGKASAN

Perubahan perilaku yang serba praktis masyarakat membuka peluang pelaku usaha untuk mengembangkan usahanya yaitu berupa minimarket yang menyediakan kebutuhan secara lengkap, cepat dan mudah. Pemilihan lokasi yang strategis merupakan aspek penting yang akan mempengaruhi kesuksesan sebuah usaha. Mencari satu persatu lokasi dan membandingkannya merupakan kegiatan yang membuang waktu. Adanya potensi dan kebutuhan untuk mencari lokasi pembuatan cabang usaha yang tersebut dalam hal ini yaitu alfamart maka perlu di kembangkan melalui pemanfaatan sistem yang dapat menentukan letak lokasi pembukaan cabang alfamart yang dapat di akses oleh pelaku usaha yang membutuhkan referensi lokasi pembukaan cabang alfamart di Kabupaten Demak. Berdasarkan hal tersebut, penulis ingin membuat “Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Letak Lokasi Cabang Alfamart Baru Berbasis SIG di Kabupaten Demak” sehingga diharapkan sistem ini dapat membantu pelaku usaha untuk mempertimbangkan dan mengambil keputusan memilih letak lokasi secara lebih cepat dan akurat.

Kata Kunci: Sistem Pendukung Keputusan, SIG.

DECISION SUPPORT SYSTEM DETERMINATION OF NEW ALFAMART BRANCH LOCATION BASED ON SIG IN DEMAK REGENCY

Student Name : Rudi Maulana Shiddiq

Student Identity Number : 201151219

Supervisor :

1. Mukhamad Nurkamid, S.Kom, M.Cs
2. Alif Catur Murti, M.Kom

ABSTRACT

Behavior changes that practically all of society open opportunities for business actors to develop their business that is in the form of minimarkets that provide the needs of a complete, fast and easy. Strategic location selection is an important aspect that will affect the success of a business. Searching for one location at a time and comparing it is a waste of time. The existence of the potential and the need to locate the branches of business establishment in this case that is alfamart it needs to be developed through the utilization of the system that can determine the location of the opening of alfamart branch that can be accessed by business actors who need a reference location of the opening of alfamart branch in Demak District. Based on that, the writer wanted to make "Determination Support System of Locations Branch Locations of New Alfamart Based GIS in Demak District" so hopefully this system can help business actor to consider and make decision to choose location location more quickly and accurate.

Keywords: Decision Support System, GIS.

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan kasih dan sayang-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “ Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Letak Lokasi Cabang Alfamart Baru Berbasis SIG di Kabupaten Demak”

Maksud dari penyusunan skripsi ini adalah untuk memenuhi salah satu syarat dalam menempuh ujian sarjana Komputer pada Fakultas Teknik Program Studi Teknik Informatika di Universitas Muria Kudus.

Dalam penyusunan skripsi ini, banyak pihak yang sangat membantu penulis dalam berbagai hal. Oleh karena itu, penulis sampaikan rasa terima kasih yang sedalam-dalamnya kepada :

1. Bapak Mukhamad Nurkamid, S.Kom, M.Cs selaku Pembimbing I.
2. Bapak Alif Catur Murti, M.Kom selaku Pembimbing II.
3. Bapak Ahmad Jazuli, M.Kom selaku Ketua Program Studi Teknik Informatika Universitas Muria Kudus.
4. Bapak Dr. Suparno, SH, M.Hum selaku Rektor Universitas Muria Kudus.
5. Bapak Mohammad Dahlan, ST, MT selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Muria Kudus.
6. Orang tua tercinta yang telah sangat banyak memberikan doa dan dukungannya kepada penulis baik secara moril maupun materil sehingga skripsi ini dapat diselesaikan penulis.

Penulis menyadari adanya kekurangan dan ketidaksempurnaan dalam penulisan skripsi ini, karena itu penulis menerima kritik, saran dan masukan dari pembaca. Akhirnya penulis berharap semoga buku skripsi ini bisa bermanfaat khususnya bagi penulis dan umumnya bagi para pembaca.

Kudus, 24 November 2017

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PERSETUJUAN.....	ii
HALAMAN KEASLIAN	iii
ABSTRAK	Error! Bookmark not defined.
ABSTRACT.....	Error! Bookmark not defined.
KATA PENGANTAR	Error! Bookmark not defined.
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR TABEL.....	ix
DAFTAR GAMBAR	Error! Bookmark not defined.
DAFTAR LAMPIRAN.....	Error! Bookmark not defined.
BAB I PENDAHULUAN	Error! Bookmark not defined.
1.1. Latar Belakang.....	Error! Bookmark not defined.
1.2. Perumusan Masalah	Error! Bookmark not defined.
1.3. Pembatasan Masalah.....	3
1.4. Tujuan Penelitian	Error! Bookmark not defined.
1.5. Manfaat Penelitian	4
1.6. Sistematika Penulisan	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	7
2.1. Penelitian Terkait.....	7
2.2. Sistem Pendukung Keputusan	8
2.2.1. Definisi Sistem	8
2.2.2. Karakteristik Sistem.....	9
2.2.3. Komponen Sistem Pendukung Keputusan.....	10
2.2.4. Karakteristik Sistem Pendukung Keputusan.....	11
2.3. Metode Weight Product.....	11
2.4. Metode Pengembangan Sistem	14
2.4.1. Metode Waterfall.....	14
2.5. DFD (Data Flow Diagram)	16
2.6. Flowchart	17
2.6.1. Pengertian Dasar Flowchart	17
2.7. Database (basis data).....	19
2.7.1. Pengertian Database	19
2.8. Sistem Informasi Geografi	20

2.9. Perangkat Lunak Pendukung.....	20
2.9.1. Bahasa Pemrograman PHP (PHP Hypertext Preprocessing)	20
2.9.2. Sublime Text	21
2.9.3. Xampp	22
BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....	23
3.1. Metode Pengumpulan Data.....	23
3.2. Metode Pengembangan Sistem.....	23
3.3. Kerangka Berpikir	24
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	27
4.1. Sumber Data.....	27
4.1.1. Data Internal	27
4.2. Analisis Kebutuhan Data dan Informasi	27
4.3. Perhitungan Manual Metode Weighted Product.....	27
4.4. Perancangan dan Pemodelan Sistem.....	27
4.4.1. Flowchart.....	31
4.4.2. Context Diagram	32
4.4.3. Data Flow Diagram (DFD).....	33
4.5. <i>Perancangan Database</i>	37
4.5.1. Entity Relationship Diagram (ERD)	37
4.5.2. Struktur Tabel.....	38
4.6. Relasi Antar Tabel.....	41
4.7. Perancangan <i>Interface</i>	42
4.7.1. Desain Layout.....	42
4.7.2. Perancangan Form Input	45
4.8. Analisa Kebutuhan Sistem	48
4.9. Pengujian Sistem.....	48
4.9.1. Blackbox Testing	48
4.9.2. Unit Testing.....	52
4.9.3. Acceptance Testing	52
BAB V PENUTUP.....	55
5.1. Kesimpulan	55
5.2. Saran	55
DAFTAR PUSTAKA	57
BIODATA PENULIS	62

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1. Simbol-simbol DFD (<i>Data Flow Diagram</i>)	17
Tabel 2.2. Simbol-simbol Flowchart.....	18
Tabel 4.1. Tabel Bobot	28
Tabel 4.2. Tabel Pemberian Nilai Pada Alternatif Untuk Setiap Kriteria.....	29
Tabel 4.3. Tabel Perbaikan Bobot.....	29
Tabel 4.4. Tabel Perhitungan Vektor S.....	30
Tabel 4.5. Tabel Perhitungan Vektor V.	31
Tabel 4.6. Tabel Perhitungan Vektor Akhir.....	31
Tabel 4.7. Pengujian <i>Form Login</i>	49
Tabel 4.8. Pengujian <i>Form Alternatif</i>	49
Tabel 4.9. Pengujian <i>Form Kriteria</i>	50
Tabel 4.10. Pengujian <i>Form Bobot</i>	50
Tabel 4.11. Pengujian <i>Form Data Master Jenis Kriteria</i>	50
Tabel 4.12. Pengujian <i>Form Pemberian Nilai</i>	51
Tabel 4.13. Pengujian <i>Penerimaan Sistem Internal Testing</i> Oleh Penulis	52
Tabel 4.14. Pengujian <i>Penerimaan Sistem Eksternal Testing</i>	53
Tabel 4.15. Pengujian <i>Penerimaan Sistem Customer Testing</i>	54

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Model <i>waterfall</i> menurut Roger S. Pressman	14
Gambar 3.1. Kerangka Berpikir	25
Gambar 4.1. Flowchart (Diagram Alir).....	32
Gambar 4.2. <i>Context Diagram</i>	33
Gambar 4.3. <i>Data Flow Diagram</i> Level 0	34
Gambar 4.4. <i>Data Flow Diagram</i> Level 1 Proses 1.1. Pengolahan Data Kriteria	35
Gambar 4.5. DFD Level 1 Proses 1.2. Pengolahan Data Bobot.	35
Gambar 4.6. DFD Level 1 Proses 1.3. Pengolahan Data Alternatif.	36
Gambar 4.7. DFD Level 1 Proses 1.4. Pengolahan Data Jenis Kriteria.....	37
Gambar 4.8. <i>Entity Relationship Diagram</i>	38
Gambar 4.9. Tabel Alternatif	39
Gambar 4.10 Tabel Jenis Kriteria.	39
Gambar 4.11. Tabel Bobot	39
Gambar 4.12. Tabel Kriteria	40
Gambar 4.13. Tabel Nilai.....	40
Gambar 4.14. Tabel Vektor.....	40
Gambar 4.15. Tabel User	41
Gambar 4.16. Tabel Statistik.....	41
Gambar 4.17. Relasi Antar Tabel.....	42
Gambar 4.18. Desain Halaman Login.....	43
Gambar 4.19. Desain Halaman Utama.....	44
Gambar 4.20. Desain Halaman Tambah Data.....	44
Gambar 4.21. Desain Halaman Tampil Data	45
Gambar 4.22. Form Input Alternatif	45
Gambar 4.23. Form Input Jenis Kriteria	46
Gambar 4.24. Form Input Kriteria	46
Gambar 4.25. Form Input Bobot.....	47
Gambar 4.26. Form Input Pemberian Nilai.....	47
Gambar 4.27. Contoh Kode Program <i>Error</i> Pada Proses <i>Debugging</i>	52

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1	Surat Keterangan Penelitian	58
Lampiran 2	Catatan Bimbingan dan Konsultasi	59

